

11.2.5 Аннотация программы дисциплины Б2.В.ОД.03 «Химия»

Общая трудоёмкость изучения дисциплины составляет 6 ЗЕ (216 часа).

Цели изучения дисциплины

Формирование у обучающихся компетенций, заключающихся в способности использовать основные законы химии в профессиональной деятельности.

Основные дидактические единицы

Теоретические основы химии, Строение атома и периодическая система элементов Д.И.Менделеева. Химическая связь. Реакции окисления-восстановления. Основы химической термодинамики. Гетерогенные (фазовые) равновесия. Химический практикум.

Компетенции, приобретаемые студентом в процессе изучения дисциплины

ПК-2	Выпускник способен демонстрировать базовые знания в области естественнонаучных дисциплин и готов использовать основные законы в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования
ПК-3	Выпускник готов выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, и способен привлечь для их решения соответствующий физико-математический аппарат
ПКВ-2	Выпускник готов использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического исследования в физике, химии, экологии

В результате изучения дисциплины обучаемые должны:

знать:

основные представления о строении атома, молекулы и фазы, о природе химической связи в молекулах и фазах (ПК-2); теоретические основы строения вещества, зависимость химических свойств веществ от их строения (ПК-2); основные закономерности протекания химических, электрохимических и физико-химических процессов, практически важных для технологического применения (ПК-3);

уметь:

анализировать и применять химические процессы для решения практических задач (ПКВ-2); оценивать параметры химических веществ и химических процессов (ПК-2); находить взаимосвязь между положением элементов в периодической системе, положением элемента в ряду напряжений металлов, растворимости кислот, оснований солей в воде и свойствами химических веществ (ПК-2);

владеть:

методами теоретического исследования химических процессов (ПК-3); навыками проведения химического эксперимента и обработки его результатов (ПК-2); навыками грамотного обращения с химическими реактивами, проведения простейших химических экспериментов и определения некоторых количественных характеристик химических реакций; методами теоретического исследования химических процессов (ПК-2); навыками проведения химического эксперимента и обработки его результатов (ПКВ-2).

Виды учебной работы: лекции, практические занятия, лабораторные работы.

Изучение дисциплины заканчивается экзаменом.